

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成22年8月19日(2010.8.19)

【公開番号】特開2009-15241(P2009-15241A)

【公開日】平成21年1月22日(2009.1.22)

【年通号数】公開・登録公報2009-003

【出願番号】特願2007-179914(P2007-179914)

【国際特許分類】

G 03 G 15/00 (2006.01)

G 03 G 15/01 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/00 303

G 03 G 15/01 Y

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月29日(2010.6.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

単色画像形成を行う第1の印字モード又は多色画像形成を行う第2の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置において、

前記第1又は前記第2の印字モード毎に画像形成の開始前と画像形成の終了時の前記画像形成装置内の前記画像形成手段が熱膨張を起こす部分の温度を測定する測定手段と、

前記測定手段による測定結果から各印字モード時の昇温量を算出する算出手段と、

前記算出された各印字モード時の昇温量から前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定手段とを備え、

前記色ずれ補正手段は、前記推定手段により推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに色ずれ補正を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記推定手段は、前記各印字モード時の昇温量を色ずれ量に換算するための換算データにより前記色ずれ量を推定することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】

単色画像形成を行う第1の印字モード又は多色画像形成を行う第2の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置において、

前記各印字モード時の印字枚数を算出する算出手段と、

前記算出された各印字モード時の印字枚数から、前記各印字モード時の印字枚数を色ずれ量に換算するための換算データにより前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定手段とを備え、

前記色ずれ補正手段は、前記推定手段により推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに色ずれ補正を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】

単色画像形成を行う第1の印字モード又は多色画像形成を行う第2の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ず

れ補正手段とを備える画像形成装置において、

前記各印字モード時の動作時間を算出する算出手段と、

前記算出された各印字モード時の動作時間から、前記各印字モード時の動作時間を色ずれ量に換算するための換算データにより前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定手段とを備え、

前記色ずれ補正手段は、前記推定手段により推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに色ずれ補正を実行することを特徴とする画像形成装置。

#### 【請求項 5】

前記色ずれ補正手段は、前記色ずれ補正を実行した後の前記色ずれ量の合計値が前記所定値を超える毎に前記色ずれ補正を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項 6】

前記色ずれ補正手段は、前記画像形成手段による画像形成の終了時若しくは開始前に前記色ずれ補正を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項 7】

前記換算データには、換算テーブル及び換算式が含まれることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項 8】

前記第 1 の印字モードでの生産性が前記第 2 の印字モードよりも高いことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項 9】

単色画像形成を行う第 1 の印字モード又は多色画像形成を行う第 2 の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置の色ずれ補正方法において、

前記第 1 又は前記第 2 の印字モード毎に画像形成の開始前と画像形成の終了時の前記画像形成装置内の前記画像形成手段が熱膨張を起こす部分の温度を測定する測定工程と、

前記測定工程における測定結果から各印字モード時の昇温量を算出する算出工程と、

前記算出された各印字モード時の昇温量から前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定工程と、

前記推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに前記色ずれ補正手段が色ずれ補正を実行する色ずれ補正工程とを備えることを特徴とする画像形成装置の色ずれ補正方法

。

#### 【請求項 10】

前記推定工程は、前記各印字モード時の昇温量を色ずれ量に換算するための換算データにより前記色ずれ量を推定することを特徴とする請求項 9 記載の画像形成装置の色ずれ補正方法。

#### 【請求項 11】

単色画像形成を行う第 1 の印字モード又は多色画像形成を行う第 2 の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置の色ずれ補正方法において、

前記各印字モード時の印字枚数を算出する算出工程と、

前記算出された各印字モード時の印字枚数から、前記各印字モード時の印字枚数を色ずれ量に換算するための換算データにより前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定工程と、

前記推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに前記色ずれ補正手段が色ずれ補正を実行する色ずれ補正工程とを備えることを特徴とする画像形成装置の色ずれ補正方法

。

#### 【請求項 12】

単色画像形成を行う第 1 の印字モード又は多色画像形成を行う第 2 の印字モードで画像

形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置の色ずれ補正方法において、

前記各印字モード時の動作時間を算出する算出工程と、

前記算出された各印字モード時の動作時間から、前記各印字モード時の印字枚数を色ずれ量に換算するための換算データにより前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定工程と、

前記推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに前記色ずれ補正手段が色ずれ補正を実行する色ずれ補正工程とを備えることを特徴とする画像形成装置の色ずれ補正方法。

#### 【請求項 1 3】

前記色ずれ補正工程は、前記色ずれ補正を実行した後の前記色ずれ量の合計値が前記所定値を超える毎に前記色ずれ補正を実行することを特徴とする請求項 9 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置の色ずれ補正方法。

#### 【請求項 1 4】

前記色ずれ補正工程は、前記画像形成手段による画像形成の終了時若しくは開始前に前記色ずれ補正を実行することを特徴とする請求項 9 乃至 1 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置の色ずれ補正方法。

#### 【請求項 1 5】

前記換算データには、換算テーブル及び換算式が含まれることを特徴とする請求項 9 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置の色ずれ補正方法。

#### 【請求項 1 6】

前記第 1 の印字モードでの生産性が前記第 2 の印字モードよりも高いことを特徴とする請求項 9 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置の色ずれ補正方法。

#### 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

上記目的を達成するために、請求項 1 記載の画像形成装置は、単色画像形成を行う第 1 の印字モード又は多色画像形成を行う第 2 の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置において、前記第 1 又は前記第 2 の印字モード毎に画像形成の開始前と画像形成の終了時の前記画像形成装置内の前記画像形成手段が熱膨張を起こす部分の温度を測定する測定手段と、前記測定手段による測定結果から各印字モード時の昇温量を算出する算出手段と、前記算出された各印字モード時の昇温量から前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定手段とを備え、前記色ずれ補正手段は、前記推定手段により推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに色ずれ補正を実行することを特徴とする。

#### 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

上記目的を達成するために、請求項 3 記載の画像形成装置は、単色画像形成を行う第 1 の印字モード又は多色画像形成を行う第 2 の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置において、前記各印字モード時の印字枚数を算出する算出手段と、前記算出された各印字モード時の印字枚数から、前記各印字モード時の印字枚数を色ずれ量に換算するための換算データにより前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定手段とを備え、前記

色ずれ補正手段は、前記推定手段により推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに色ずれ補正を実行することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

上記目的を達成するために、請求項4記載の画像形成装置は、単色画像形成を行う第1の印字モード又は多色画像形成を行う第2の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置において、前記各印字モード時の動作時間を算出する算出手段と、前記算出された各印字モード時の動作時間から、前記各印字モード時の動作時間を色ずれ量に換算するための換算データにより前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定手段とを備え、前記色ずれ補正手段は、前記推定手段により推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに色ずれ補正を実行することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

上記目的を達成するために、請求項9記載の画像形成装置の色ずれ補正方法は、単色画像形成を行う第1の印字モード又は多色画像形成を行う第2の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置の色ずれ補正方法において、前記第1又は前記第2の印字モード毎に画像形成の開始前と画像形成の終了時の前記画像形成装置内の前記画像形成手段が熱膨張を起こす部分の温度を測定する測定工程と、前記測定工程における測定結果から各印字モード時の昇温量を算出する算出工程と、前記算出された各印字モード時の昇温量から前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定工程と、前記推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに前記色ずれ補正手段が色ずれ補正を実行する色ずれ補正工程とを備えることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

上記目的を達成するために、請求項11の画像形成装置の色ずれ補正方法は、単色画像形成を行う第1の印字モード又は多色画像形成を行う第2の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置の色ずれ補正方法において、前記各印字モード時の印字枚数を算出する算出工程と、前記算出された各印字モード時の印字枚数から、前記各印字モード時の印字枚数を色ずれ量に換算するための換算データにより前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定工程と、前記推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに前記色ずれ補正手段が色ずれ補正を実行する色ずれ補正工程とを備えることを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0020】**

上記目的を達成するために、請求項12の画像形成装置の色ずれ補正方法は、単色画像形成を行う第1の印字モード又は多色画像形成を行う第2の印字モードで画像形成を行う画像形成手段と、前記画像形成手段による画像形成時の色ずれを補正する色ずれ補正手段とを備える画像形成装置の色ずれ補正方法において、前記各印字モード時の動作時間を算出する算出工程と、前記算出された各印字モード時の動作時間から、前記各印字モード時の印字枚数を色ずれ量に換算するための換算データにより前記印字モード毎の色ずれ量を推定する推定工程と、前記推定された色ずれ量の合計が所定値を超えたときに前記色ずれ補正手段が色ずれ補正を実行する色ずれ補正工程とを備えることを特徴とする。

**【手続補正8】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

**【補正の内容】****【手続補正9】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

**【補正の内容】**